



PATENT
4458-0114P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Hsiu-Ching HUANG Conf.: 7294
Appl. No.: 10/619,625 Group:
Filed: July 16, 2003 Examiner:
For: ANTI-GRIDLOCK WRENCH

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

October 2, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	092117719	June 27, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

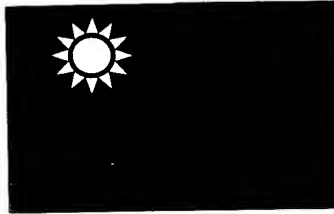
By Joe McKinney Muncy
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/ndb
4458-0114P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

(Rev. 09/30/03)



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 27 日
Application Date

申請案號：092117719
Application No.

申請人：黃秀卿
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 8 月 15 日
Issue Date

發文字號：09220826750
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	具防卡死結構之換向棘輪扳手
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 黃秀卿
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市大安區辛亥路三段157巷30號3樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 黃秀卿
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市大安區辛亥路三段157巷30號3樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明名稱：具防卡死結構之換向棘輪扳手)

本發明係提供一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其係於扳手柄部一端設有一結合孔以供一驅動裝置結合，該柄部更設有一方向控制槽以供方向控制裝置結合，該結合孔與方向控制槽之間更包括有一導向槽，二方向塊係設置於導向槽內，並可隨方向控制裝置之偏擺，而控制驅動裝置相對於扳手之旋轉方向，該二方向塊之相對處更設有卡柱，一彈簧係可套設於二卡柱之間；藉此，該二方向塊與驅動裝置呈卡死狀態時，係可藉二卡柱之相互抵頂而彈開，並可因此解除卡死狀態者。

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：具防卡死結構之換向棘輪扳手)

伍、(一)、本案代表圖為：第五圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 棘輪扳手	10 扳手柄部	11 驅動部
12 結合孔	14 導向槽	20 驅動裝置
22 棘齒	30 定向卡掣裝置	31 方向塊
311 卡柱	312 棘齒	313 導滑部
32 彈簧	40 方向控制裝置	41 控制件
411 柄部	414 導槽	

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

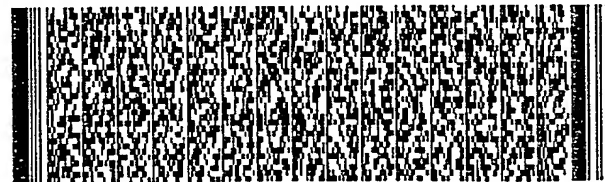
本發明係有關於一種具防卡死結構之換向棘輪扳手者。

【先前技術】

按，社會的結構形態日新月異，人們所需求的生活品質相對提高，對事物的要求也從『能用就好』的老舊思維，變得相當細膩，唯有不斷進步或創新的構想，才能滿足現代社會的需求。

請參閱附件所示，為我國專利公告編號第380471號

「扳手結構改良」專利公報，其中，該習用扳手係於本體座20設置有一中央通孔22，該中央通孔22內設有一容置槽23及交錯於容置槽23後方之卡制槽24，卡制槽24之中央設有一螺孔25，而設於本體座20之中央通孔22係設有一內設套合部31及本體32所構成之驅動裝置30，且本體32之周緣設有棘輪壁面33，套合部31係設本體32之內；二卡制塊40，係裝設於本體座20之弧形容置槽23，其一側設有棘齒壁面41以與驅動機構30之棘輪壁面33相啮合，而對應本體座20之卡制槽24的位置則各設有一卡制柱42，該二卡制塊40更於相對之壁面內設有凹槽（未標號），以供一彈簧43之二端卡入者；一控制盤50係一對應卡制槽24的塊體，在其上開設有一對應卡制槽24之中央螺孔25的螺孔51，控制盤50鎖設於卡制槽24上，控制盤50上設有一撥孔52，該撥孔52係位於卡制槽24與容置槽23交錯之空間，據使控制盤50轉動時，撥孔52得以撥動卡制塊40之卡制柱42進入撥孔52



五、發明說明 (2)

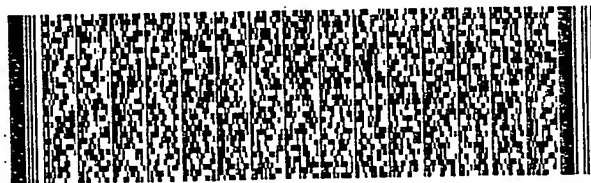
內者。

一般說來，該習用扳手在空轉狀態之下，其驅動機構30之棘輪壁面33係將連動其中一卡制塊40順向位移，並可藉該彈簧43而彈性復歸者，然則，若扳手卡制塊40之棘齒壁面41與相對驅動機構30之棘輪壁面33發生相互嚙合而呈卡死狀態時，該受連動之卡制塊40係將被強迫向另一固定之卡制塊40壓迫，當使用者有施力過大或持續施力之情況時，該二卡制塊40間的彈簧43係將受二端之作用力擠壓，而使得該彈簧43之中央處產生變形甚而斷裂之情形，如此一來，使用者即必須將二卡制塊40取出而替換彈簧43，唯此一耗費時間及心力之缺失，無端造成使用者之不便，故該習用扳手係非為一良好之設計，實為一極待改善之設計。

本發明人鑑於上述之缺失，深覺習用者發明設計上未能確實針對既有的問題予以改良，以致在結構效果上非為良好，因此遂以其多年從事發明設計之專業製造經驗，積極研究改良，在各方條件的審慎考量之下，終於開創出本案『具防卡死結構之換向棘輪扳手』，係將可完全解決習用者之各項問題。

【發明內容】

本發明『具防卡死結構之換向棘輪扳手』所欲解決之技術問題係在於，該習用扳手驅動機構之棘齒壁面與相對卡制塊之棘輪壁面若形成一卡死狀態時，該受連動之卡制塊係將被強迫向另一固定之卡制塊壓迫，若使用者施力過



五、發明說明 (3)

大或持續施力時，該二卡制塊間之彈簧係將受二端之作用力擠壓，而使得該彈簧中央處產生變形甚而斷裂之情形，如此一來，使用者即必須將二卡制塊取出而替換彈簧，唯此一耗費時間及心力之缺失，無端造成使用者之不便，故該習用扳手係非為一良好之設計，實為一極待改善之設計。

本發明『具防卡死結構之換向棘輪扳手』，其係於扳手柄部一端設有一結合孔以供一驅動裝置結合，該柄部更設有一方向控制槽以供方向控制裝置結合，該結合孔與方向控制槽之間更包括有一導向槽，二方向塊係設置於導向槽內，並可隨方向控制裝置之偏擺，而控制驅動裝置相對於扳手之旋轉方向，該二方向塊之相對處更設有卡柱，一彈簧係可套設於二卡柱之間；藉此，該二方向塊與驅動裝置呈卡死狀態時，係可藉二卡柱之相互抵頂而彈開，並因此可解除卡死狀態者。

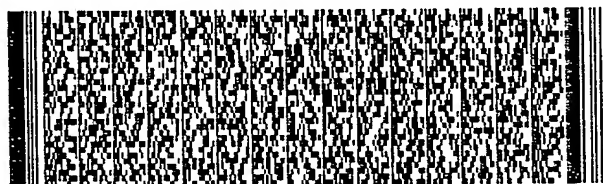
其他目的、優點和本發明的新穎特性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加顯明。

【實施方式】

有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖示詳述如後；

請先參閱圖一～圖五，圖中所示者為本發明所選用之一種實施例之結構，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

參閱第一圖，為本發明棘輪扳手1之立體外觀圖。參



五、發明說明 (4)

照該圖，本發明之棘輪扳手1包括有一扳手柄部10，且該扳手柄部10之一端係設有一驅動部11，該驅動部11係貫穿有一結合孔12以供一驅動裝置20卡固結合，該驅動部11鄰近於結合孔12之預定位置處另設有一方向控制裝置40，藉由調整該方向控制裝置40之偏擺，係可控制驅動裝置20相對於驅動部11旋轉之方向。

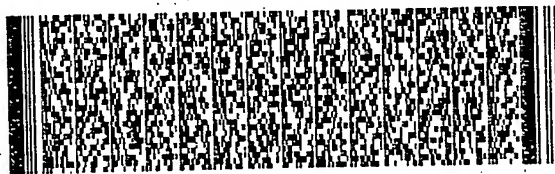
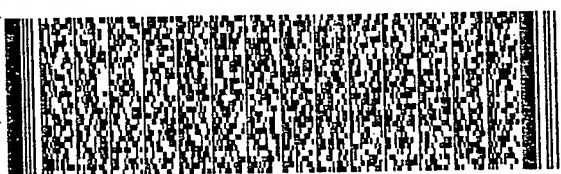
參閱第二圖，為本發明棘輪扳手1之結構示意圖。參照該圖，該扳手柄部10之驅動部11係設有一貫穿結合孔12，且鄰近於結合孔12之預定位置處係設有一方向控制槽13，該方向控制槽13與結合孔12之間係設有一橋部15，且該橋部15於中央預定位置處斷裂形成有一通口151，並該通口151下方設有一連通於結合孔12及方向控制槽13之弧形導向槽14；

該結合孔12頂緣更環設有一通過橋部15且中斷於通口151之卡溝121，其係可供驅動裝置20卡掣，且因此限止驅動裝置20穿出者；

該方向控制槽13係可供方向控制裝置40結合，且該方向控制槽13之預定位置處係設有一定位孔131，該定位孔131可供一彈性體132及鋼珠133設置；

該導向槽14係可供一定向卡掣裝置30設置，且該定向卡掣裝置30係可受方向控制裝置40之控制，而提供驅動裝置20不同旋轉方向之限制者；

該驅動裝置20係可供諸如套筒或接頭結合，且其周緣環設有棘齒22，並於頂緣結合有一C形卡固件21以使驅動



五、發明說明 (5)

裝置20嵌卡於卡溝121內者；

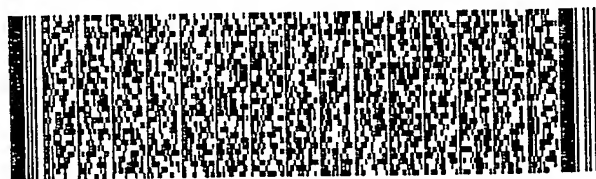
該卡固件21更包括有一設置於頭部之定位部211，該卡固件21嵌卡於卡溝121內時，該定位部211係將凸伸於通口151內，並使該通口151形成封閉狀態者；

該定向卡掣裝置30係包括有二方向塊31，且該二方向塊31相對位置處係凸設有卡柱311，一彈簧32之二端係可套設於二卡柱311，且該彈簧32係可提供該二方向塊31具有分離之頂力；

該二方向塊31相對於驅動裝置20之端面更設有棘齒312，且相對於方向控制裝置40之端面設有柱狀之導滑部313；

該方向控制裝置40係包括有一圓盤狀之控制件41，其頂端設有柄部411以供使用者調整旋動之用，且周緣環設有一C形卡固件412以卡掣於方向控制槽13內，並該控制件41底端係設有二卡孔413及一相對於導滑部313之導槽414，藉由控制件41之轉動，係可使二卡孔413選擇性與鋼珠133卡掣，並使導槽414偏向帶動二方向塊31偏於導向槽14之一側，而以單一方向塊31向驅動裝置20卡制帶動者。

參閱第三圖，為本發明棘輪扳手1之部份剖視圖。參照該圖，該驅動裝置20置入於結合孔12時，該C形卡固件21係可卡掣於卡溝121內，且C形卡固件21係可藉定位部211以定位於通口151，並使該通口151為一封閉狀態而能補強橋部15之結構強度者，係可限止該二方向塊31向驅動裝置20移動，並因此能使得方向塊31穩固設置於導向槽14



五、發明說明 (6)

內，而可增進方向塊31與驅動裝置20之確實卡掣效果者。

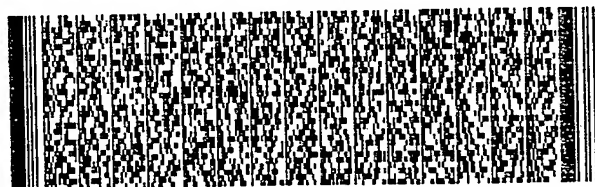
參閱第四圖，為本發明之卡死狀態示意圖（一）。參照該圖，當使用者扳動方向控制裝置40時，係將同時帶動該二方向塊30偏於導向槽14之一側，並使單一方向塊31之棘齒312與驅動裝置20之棘齒22相互嚙合，且於本實施例中，該單一方向塊31係與驅動裝置呈卡死狀態者。

參閱第五圖，為本發明之卡死狀態示意圖（二）。參照該圖，當使用者操作力量過大，或有持續施力之狀況時，該驅動裝置20係將連動該單一方向塊31朝另一方向塊30位移，而本發明之二方向塊30因於相對位置處凸設有卡柱311，故該二卡柱311係將相互抵頂而使二方向塊30相對彈開，並得以解除驅動裝置20棘齒22與方向塊30棘齒312之卡死狀態，該棘輪扳手1即可恢復正常之操作狀態者。

就以上所述可以歸納出本發明具有以下之優點：

本發明『具防卡死結構之換向棘輪扳手』，其係於二方向塊之相對位置處凸設有卡柱，如此一來，該棘輪扳手之驅動裝置與二方向塊產生卡死狀態時，該二卡柱係可相互頂掣而使二方向塊相對彈開以解除卡死狀態，另外，該彈簧之二端因套設於卡柱上，當二卡柱距離愈接近，彈簧之空間即愈加填滿，並因此增加了結構強度，而不致發生如同習用變形及斷裂之情事者。

唯上所述者，僅為本發明之較佳實施例，當不能限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍之內。



圖式簡單說明

【圖式之簡要說明】

第一圖：為本發明棘輪扳手之立體外觀圖；

第二圖：為本發明棘輪扳手之結構示意圖；

第三圖：為本發明棘輪扳手之部份剖視圖；

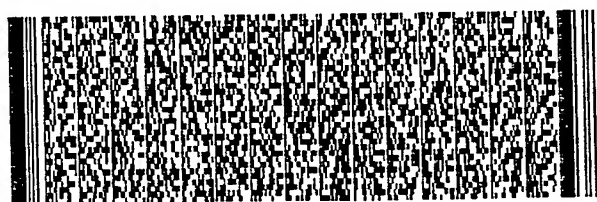
第四圖：為本發明之卡死狀態示意圖（一）；

第五圖：為本發明之卡死狀態示意圖（二）；

附件：我國專利公告編號第380471號專利公報。

【元件符號之簡單說明】

1 棘輪扳手	10 扳手柄部	11 驅動部
12 結合孔	121 卡溝	13 方向控制槽
131 定位孔	132 彈性體	133 鋼珠
14 導向槽	15 橋部	151 通口
20 驅動裝置	21 卡固件	211 定位部
22 棘齒	30 定向卡掣裝置	31 方向塊
311 卡柱	312 棘齒	313 導滑部
32 彈簧	40 方向控制裝置	41 控制件
411 柄部	412 卡固件	413 卡孔
414 導槽		



六、申請專利範圍

1. 一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其包括有：
一扳手柄，係於驅動端設有一結合孔及一方向控制槽，且該扳手柄更設有一開放於結合孔一側之導向槽，並該導向槽係連通於方向控制槽；

一驅動裝置，係設置於結合孔內；

二方向塊，係設置於導向槽內，且相對凸設有卡柱；

一方向控制裝置，係設置於方向控制槽內，該二方向塊可依方向控制裝置之操作方向而於導向槽內換向滑動；

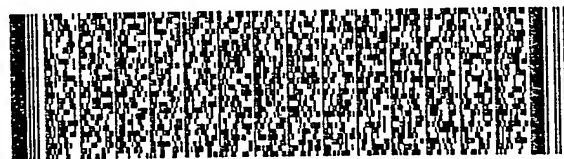
藉此，該二方向塊與驅動裝置相嚙合而呈卡死狀態時，係可藉二卡柱之相互抵頂而彈開方向塊，以恢復扳手為可操作狀態者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該結合孔與方向控制槽之間係設有一橋部，該橋部於中央預定位置處係斷裂形成有一通口，並該通口係連通於導向槽及結合孔，而可供驅動裝置定位者。

3. 如申請專利範圍第2項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該驅動裝置之周緣係環設有一C形卡固件以供驅動裝置嵌卡於結合孔者。

4. 如申請專利範圍第3項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該卡固件更包括有一設置於頭部之定位部，當卡固件嵌卡於結合孔內時，該定位部係可凸伸定位於通口內，並使通口形成封閉狀態者。

5. 如申請專利範圍第1項所述之一種具防卡死結構



六、申請專利範圍

之換向棘輪扳手，其中該驅動裝置係環設有棘齒，且該二方向塊亦相對應設有棘齒以相互嚙合者。

6．如申請專利範圍第1項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該二卡柱之間係設有一彈簧，且該彈簧係可使該二方向塊具有分離之頂力者。

7．如申請專利範圍第1項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該二方向塊相對於方向控制裝置之端面係設有柱狀之導滑部，且該方向控制裝置係設有一導槽，以供引導二方向塊於導向槽內換向滑動者。

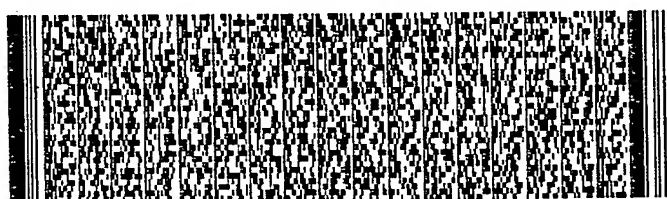
8．如申請專利範圍第1項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該方向控制槽係於預定位置處設有一定位孔，且該定位孔設有一彈性體及鋼珠以提供該方向控制裝置之定位功效者。

9．如申請專利範圍第8項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該方向控制裝置係包括有一控制件，其底端係設有二卡孔，藉操作該控制件之旋轉，係可使二卡孔選擇性卡掣於鋼珠者。

10．如申請專利範圍第9項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該控制件頂端係設有柄部以供使用者調整操作者。

11．如申請專利範圍第9項所述之一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其中該控制件係環設有一卡固件以卡掣於方向控制槽者。

12．一種具防卡死結構之換向棘輪扳手，其包括有



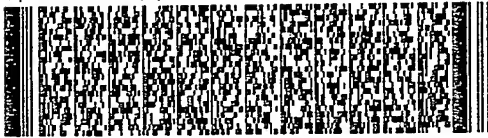
六、申請專利範圍

：一扳手柄，係於驅動端設有一結合孔以供驅動裝置結合，該扳手柄更於結合孔一側開設有一導向槽以供二方向塊容置，且該二方向塊係可嚙合於該驅動裝置，其主要特徵在於：

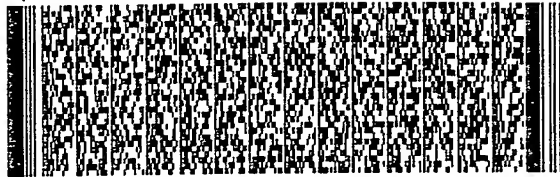
該二方向塊係相對凸設有卡柱，當該二方向塊與驅動裝置相嚙合呈卡死狀態時，係可藉二卡柱之相互抵頂而彈開方向塊，以恢復扳手為可操作狀態者。



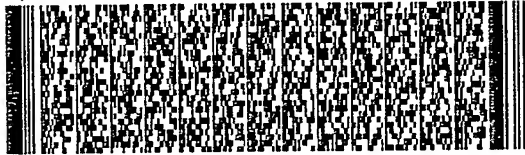
第 1/14 頁



第 2/14 頁



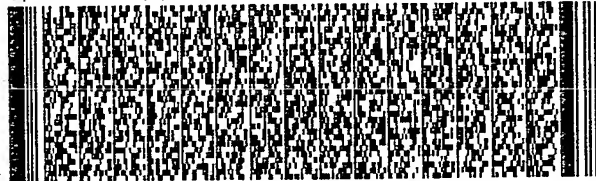
第 3/14 頁



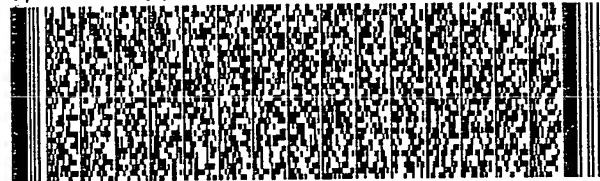
第 4/14 頁



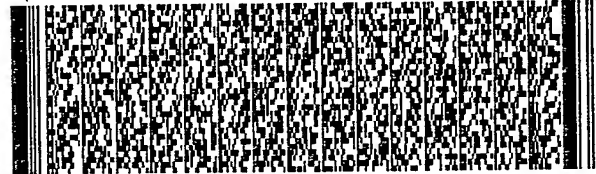
第 5/14 頁



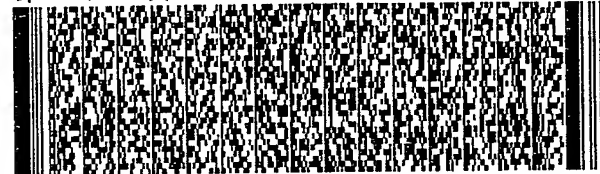
第 5/14 頁



第 6/14 頁



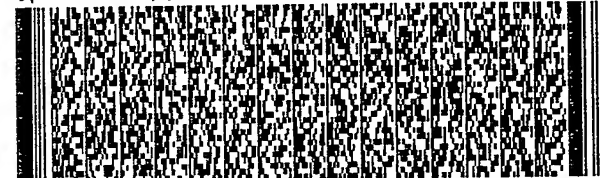
第 6/14 頁



第 7/14 頁



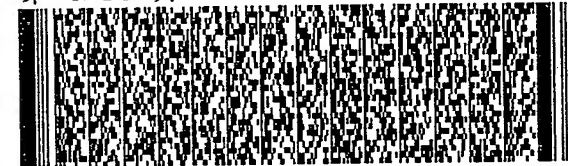
第 7/14 頁



第 8/14 頁



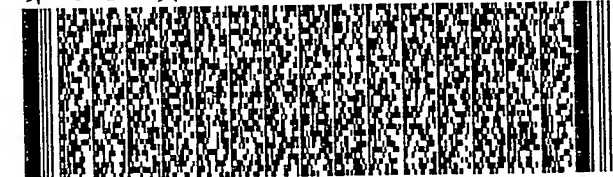
第 8/14 頁



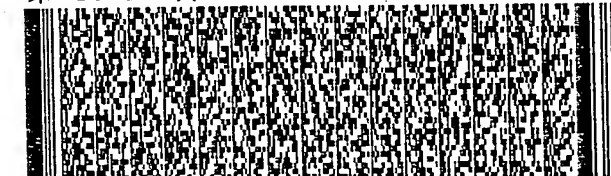
第 9/14 頁



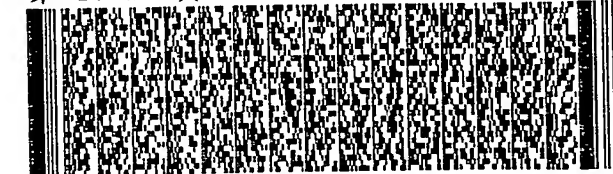
第 9/14 頁



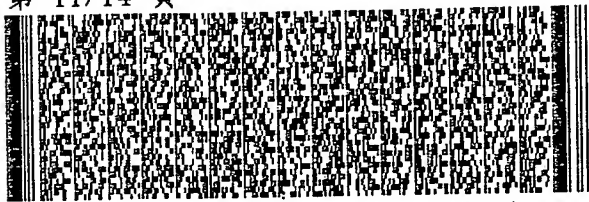
第 10/14 頁



第 10/14 頁



第 11/14 頁



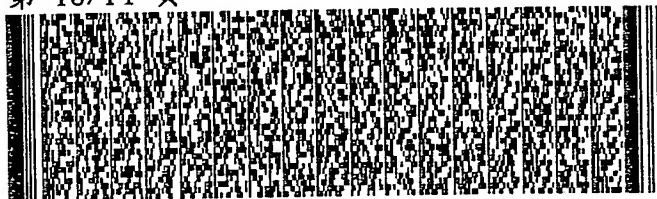
第 12/14 頁



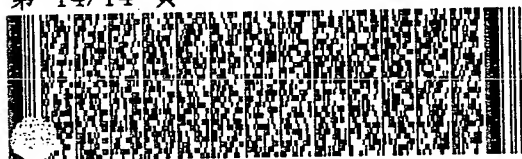
第 12/14 頁

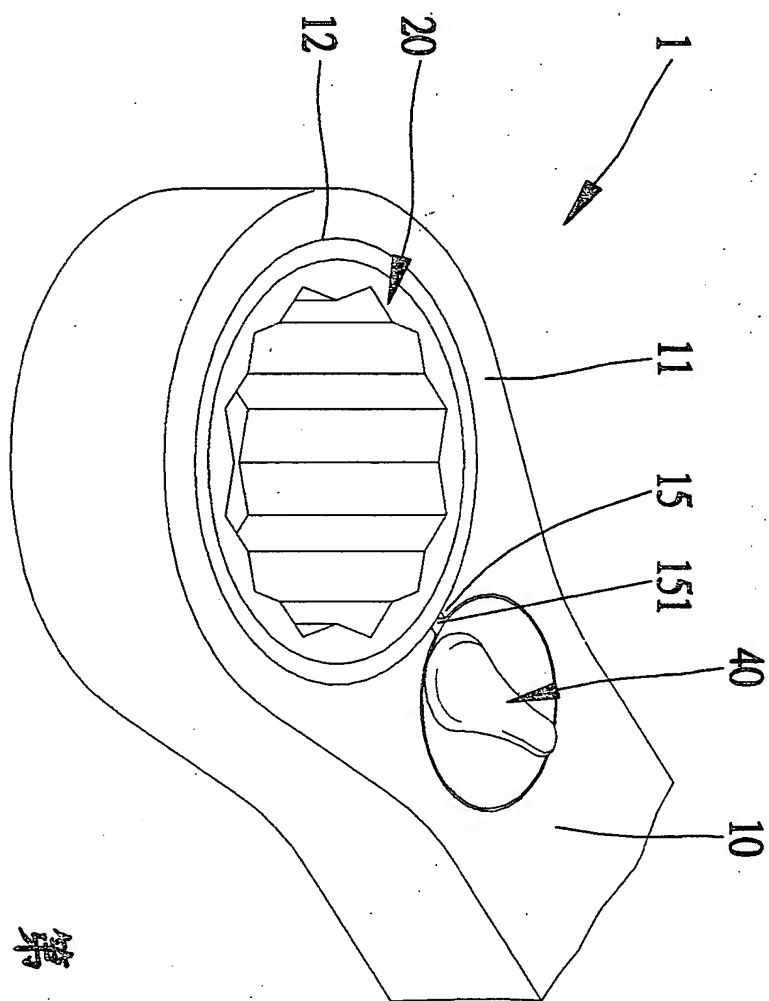


第 13/14 頁

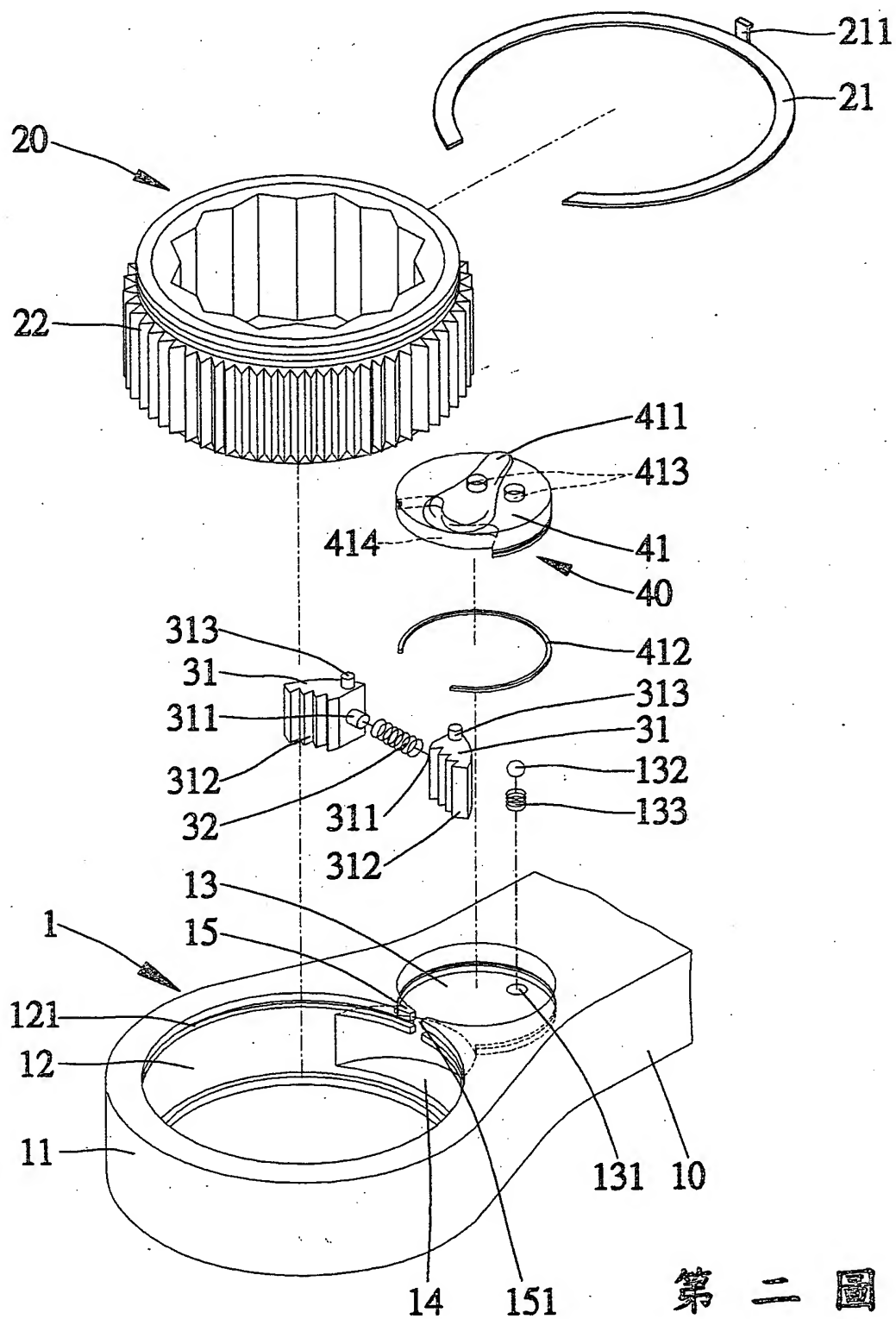


第 14/14 頁

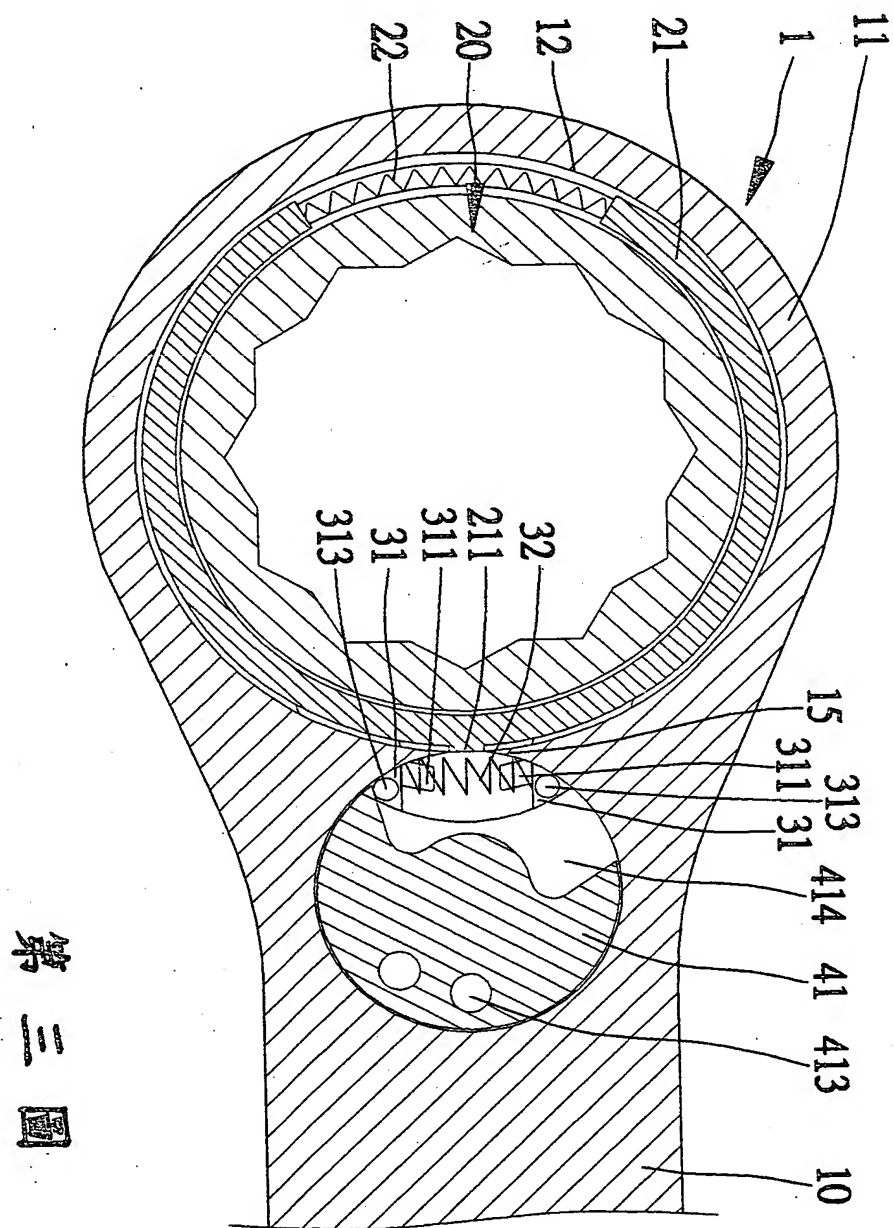




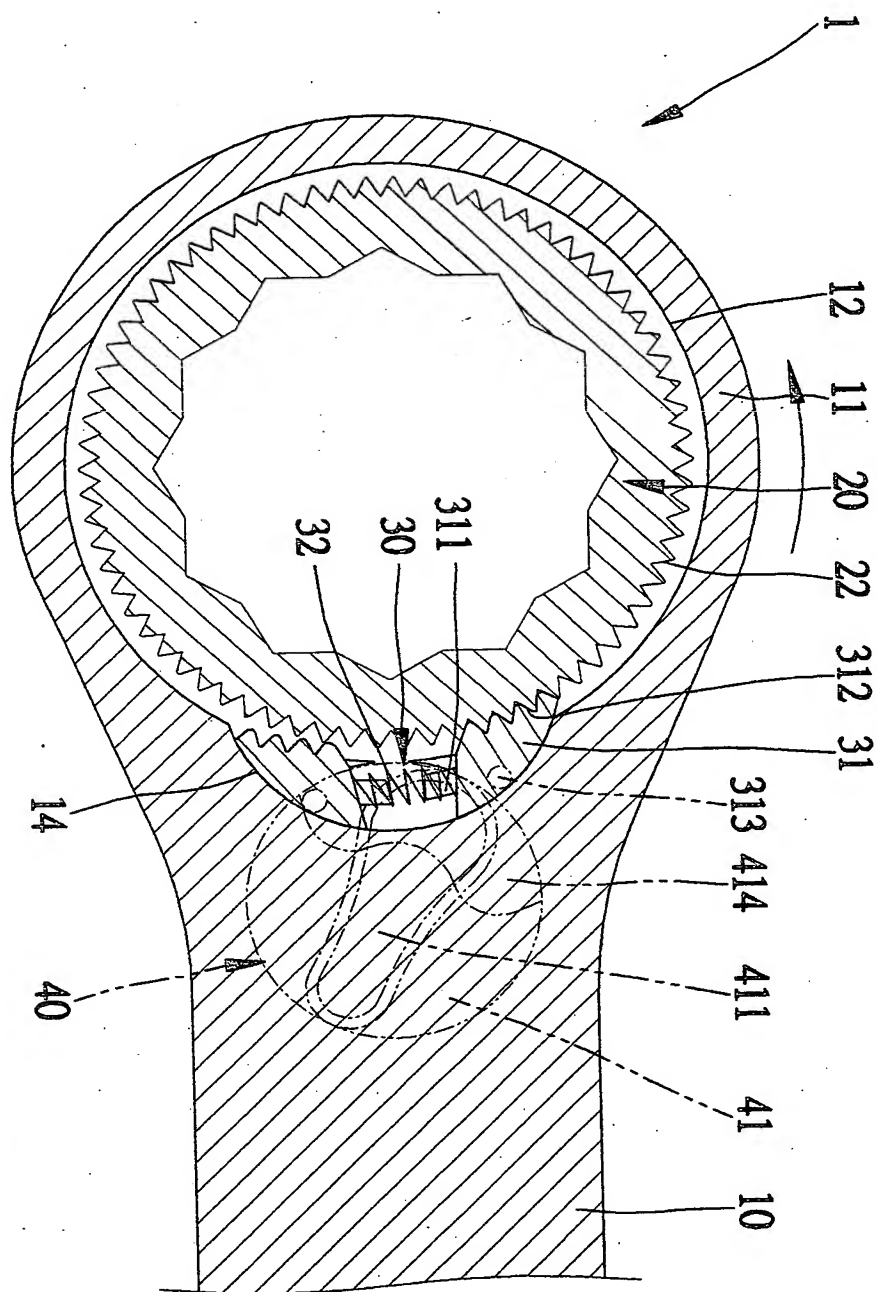
第一圖



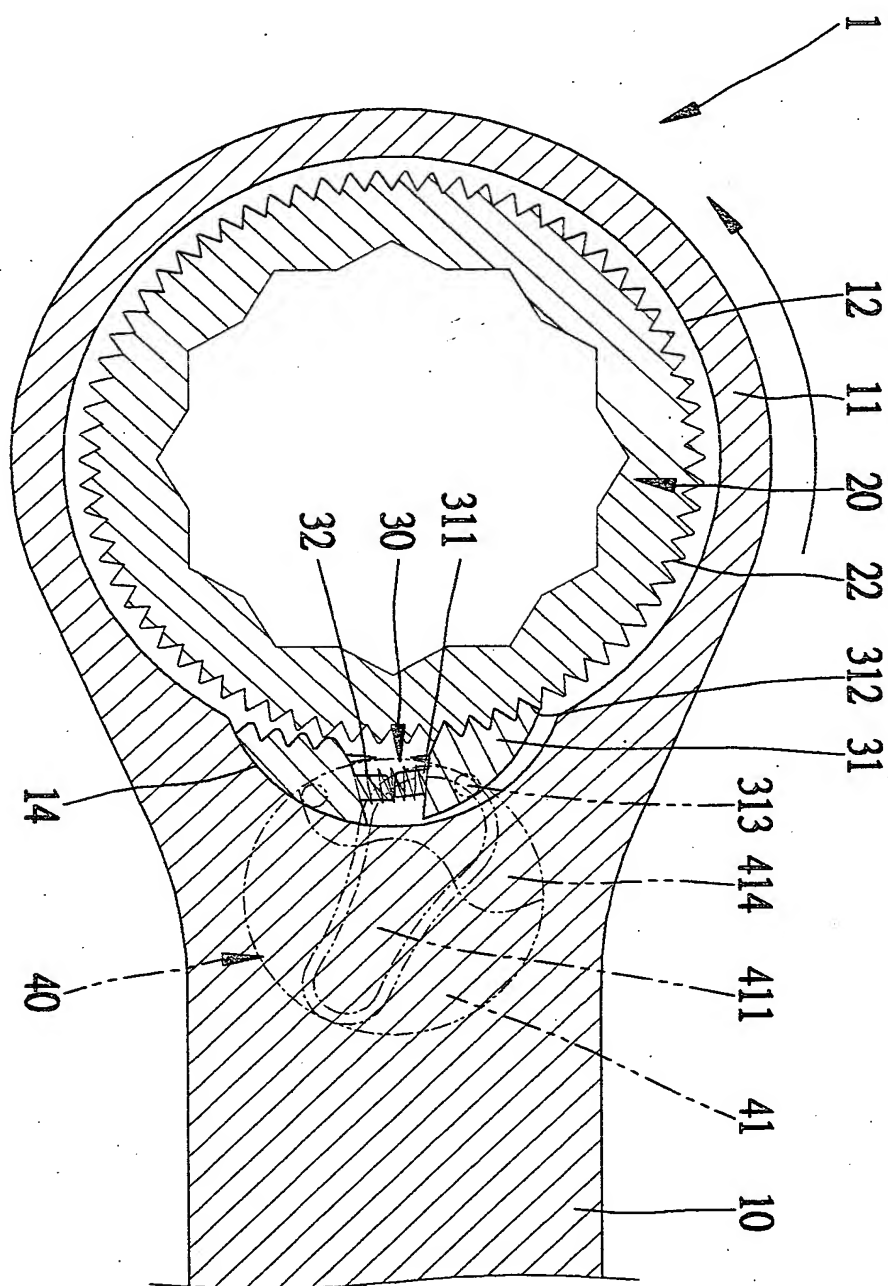
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

付

件

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：380471

[44]中華民國 89年(2000) 01月21日
新型

全 4 頁

[51] Int.Cl⁰⁶: B25B13/46

[54]名 稱：扳手結構改良

[21]申請案號：088211026

[22]申請日期：中華民國 88年(1999) 07月02日

[72]創作人：

李志民

嘉義縣梅山鄉大南村南勢坑五十三號

[71]申請人：

李志民

嘉義縣梅山鄉大南村南勢坑五十三號

[74]代理人：陳天賜 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種扳手結構改良，主要包括：

一本體座，係製設於扳手柄之一端具中央通孔的座體，其中中央通孔內設有一弧形容置槽及交錯於容置槽後方之卡制槽，且卡制槽之中央設有一螺孔者；

一驅動機構，係裝設於本體座之中央通孔，其主要由一內設套合部及本體所構成者，該本體之周側上製設有棘輪壁面，其中該套合部係設本體之內者；

二卡制塊，裝設於本塊座之弧形容置槽，其一側設有棘齒壁面，據以與驅動機構之棘輪壁面相嚙合，並在對應本體座之卡制槽的位置各設有一卡制柱者；

一彈簧，係一位於二卡制塊間的彈簧者；

一控制盤，係一對應卡制槽的塊體，在其上開設有一對應卡制槽之中央螺孔的螺孔，據使控制盤鎖設於卡制槽上，控制盤上設有一撥孔，該撥孔係位於卡制槽與容置槽交錯之空間，據使控制盤轉

動時，撥孔得以撥動卡制塊之卡制柱進入撥孔內者。

2.如申請專利範圍第1項所述之扳手結構改良，該本體座的卡制槽與控制盤可開設在驅動機構內，使本創作的應用空間更廣泛者。

3.如申請專利範圍第1項或第2項所述之扳手結構改良，該本體座的卡制槽與控制盤間可設一具彈簧的鋼珠與相對之凹孔，使本體座的卡制槽與控制盤可進行作動定位者。

4.如申請專利範圍第1項或第2項所述之扳手結構改良，該驅動機構之套合部可以是具內角的通孔者。

5.如申請專利範圍第1項或第2項所述之扳手結構改良，該驅動機構之套合部可以是具套筒卡制元件的組體者。

圖式簡單說明：

第一圖 係習用之棘輪扳手立體分解示意圖。

20. 解示意圖。

(2)

3

4

第二圖 係本創作實施例之立體分解示意圖。

第三圖 係本創作實施例卡制定位狀態示意圖。

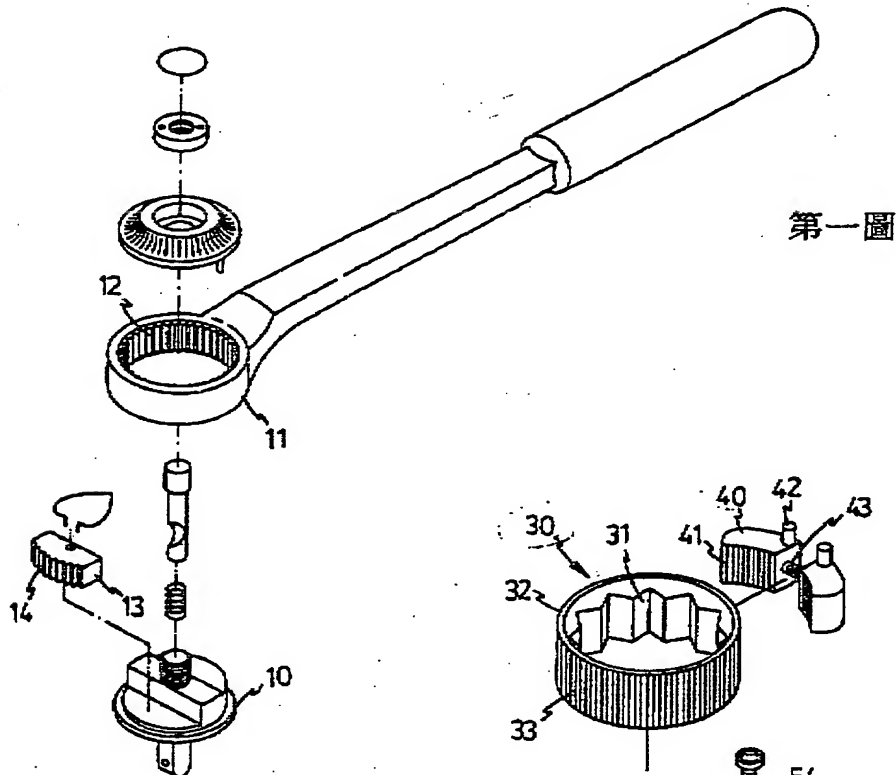
第四圖 係本創作實施例正向定位

狀態示意圖。

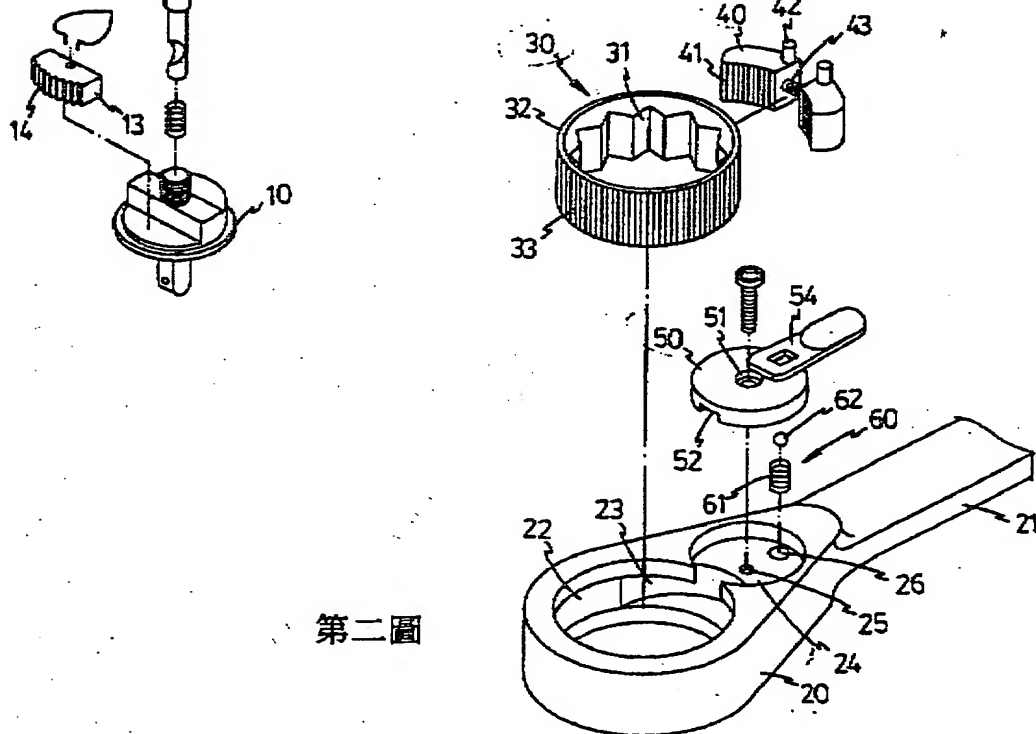
第五圖 係本創作實施例反向定位狀態示意圖。

第六圖 係本創作另一實施例圖。

5.

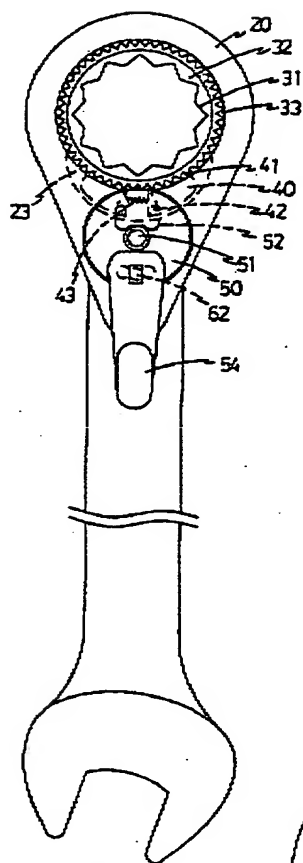


第一圖

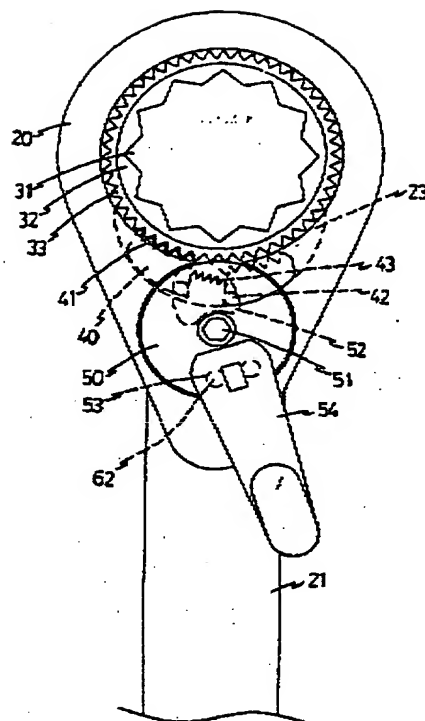


第二圖

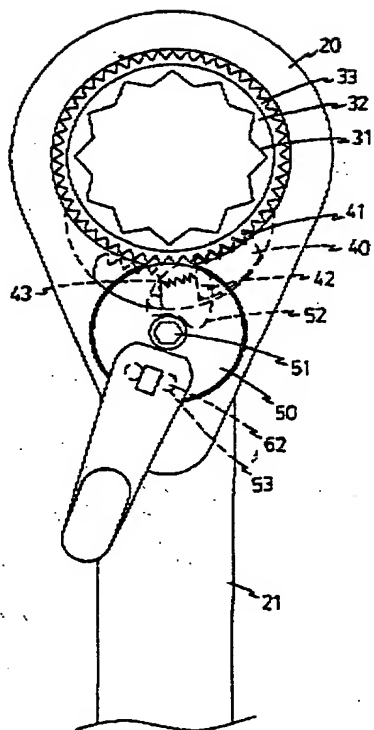
(3)



第三圖

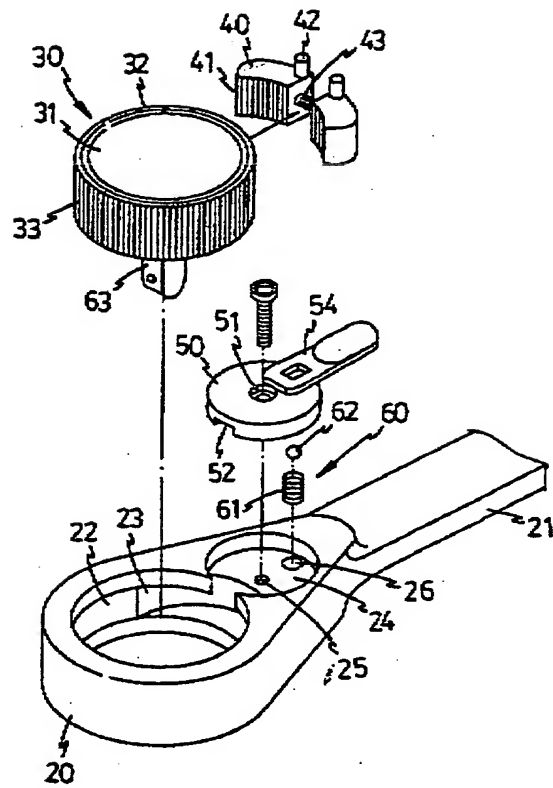


第四圖



第五圖

(4)



第六圖